Laporan Tugas Kecil 1

IF2211 Strategi Algoritma

Semester II Tahun 2021/2022

Disusun oleh:
Muhammad Fikri Ranjabi (13520002)
K2

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

BANDUNG

2022

Daftar Isi

1. Algoritma *Brute Force*

Word Search Puzzle ini menggunakan algoritma Brufe Force yang diselesaikan dengan cara Exhaustive Search Heuristik karena jika posisi kata tidak memungkinkan berada di matriks, maka pengecekan dihentikan sehingga hanya solusi yang memenuhi saja yang dimasukkan ke luaran layar.

Langkah-langkah algoritma *brute force* yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Untuk setiap kata yang akan dicari, akan ditelusuri setiap huruf di matriks puzzle yang sama dengan huruf pertama pada kata.
2. Jika ditemukan huruf yang sama, kemudian diperiksa apakah panjang dari kata yang dicari cukup untuk dimuat ke puzzle matriks dalam delapan arah yang berbeda. (Contoh: Untuk kata EARTH, ditemukan huruf E pada indeks (0,1) dalam matriks puzzle berukuran 7x7. Maka arah kata yang mungkin adalah horizontal ke kanan, vertikal ke bawah, dan diagonal kanan bawah.)
3. Dilakukan pengecekan pada huruf kedua matriks puzzle dengan kata yang dicari, apabila cocok maka pengecekan dilakukan sampai huruf terakhir.
4. Jika ada huruf yang tidak cocok, maka kembali ke langkah dua dengan arah yang berbeda.
5. Jika seluruh huruf pada matriks puzzle cocok dengan kata, maka huruf ditemukan dan dicetak sebagai output. Pencarian berlanjut ke arah selanjutnya.
6. Apabila semua arah pada suatu kata sudah selesai diperiksa, maka pencarian berlanjut ke kata selanjutnya.
7. Ulangi langkah 1-6 sampai seluruh huruf telah diperiksa.

2. Source Code Program dalam Bahasa Java

```java
import java.io.File;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.util.Scanner;

public class Main {

  public static int result;

     public static int countLine(String[] args, String filename) {
     // menghitung jumlah baris pada file teks
       int line = 0;
       try {
         File loadFile = new File("../test/" + filename);
         Scanner reader = new Scanner(loadFile);
         while (reader.hasNextLine()) {
           String data = reader.nextLine();
           line++;
         }
         reader.close();
       } catch (FileNotFoundException e) {
         System.out.println("File tidak dapat ditemukan.");
         e.printStackTrace();
```

```java
    }
    return line;
  }

  static void displaymatrix(char[][] matrix)
  {
    for (int i=0;i<matrix.length;i++)
    {
      System.out.print("[");
      for (int j=0;j<matrix[0].length;j++)
      {
        System.out.print(matrix[i][j] + ",");
      }
      System.out.println("]");
    }
  }

  static void displaypuzzle(String[] matrix)
  {
    System.out.print("[");
    for (int i=0;i<matrix.length;i++)
    {
      System.out.print(matrix[i] + ",");
    }
    System.out.println("]");
  }

  static int countmatrixRows(String[] puzzle)
  {
    int rows=0;
    for (int i=0;i<puzzle.length;i++)
    {
      if (puzzle[i] != "")
      {
        rows++;
      }
      else
      {
        break;
      }
    }
    return rows;
  }

  static int countmatrixCols(String[] puzzle)
  {
    return puzzle[0].length();
  }

  static boolean horizontal(int wordsLength, int cols, int
currentCols)
```

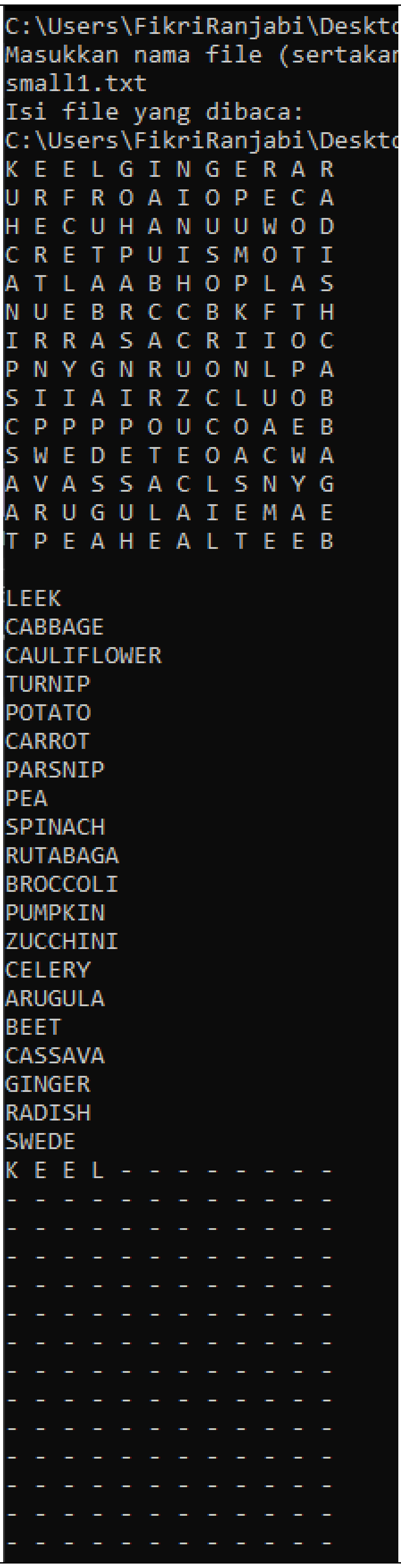
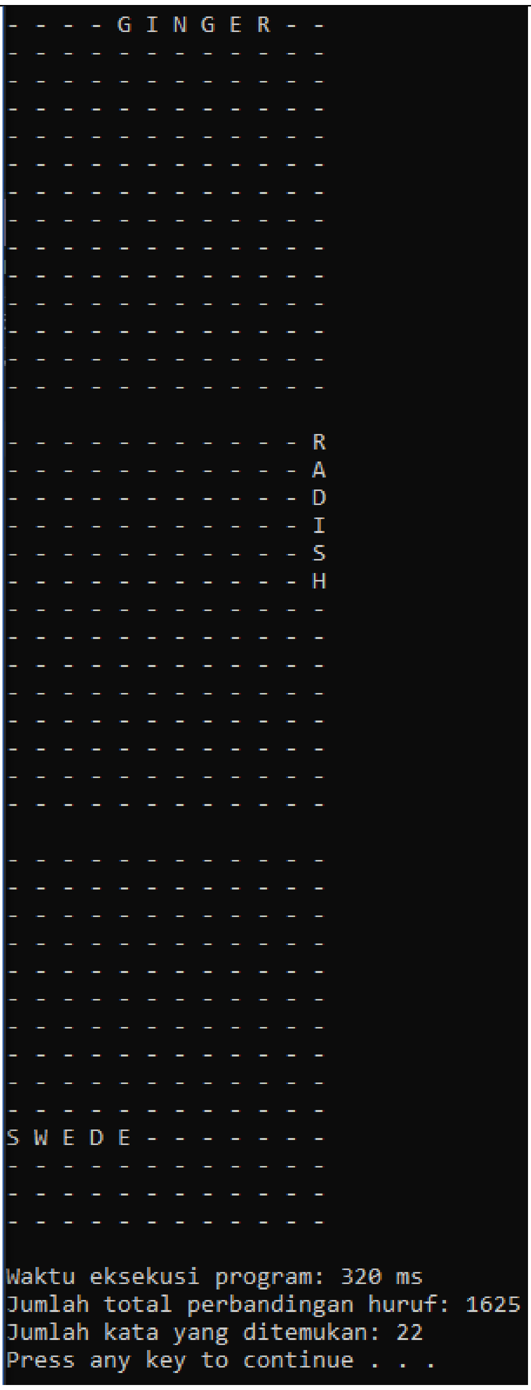
```java
    // kanan
    {
      return (wordsLength <= cols - currentCols);
    }

    static boolean horizontalBack(int wordsLength, int cols, int currentCols)
    // kiri
    {
      return (wordsLength <= currentCols + 1);
    }

    static boolean vertical(int wordsLength, int rows, int currentRows)
    // bawah
    {
      return (wordsLength <= rows - currentRows);
    }

    static boolean verticalBack(int wordsLength, int rows, int currentRows)
    // atas
    {
      return (wordsLength <= currentRows + 1);
    }

    static void printResult(char[][] matrix, String[] words)
    // menampilkan kata yang berhasil ditemukan ke layar
    {
        for (int i=0;i<matrix.length;i++)
        {
          for (int j=0;j<matrix[0].length;j++)
          {
              System.out.print(matrix[i][j] + " ");
          }
          System.out.println("");
        }
        System.out.println("");
    }

    static int checkHorizontal(char[][] matrix, String[] words, int tempI, int tempJ, int wordsIdx, int counter, int result)
    {
      counter = 0;
      boolean status = true;
      char[][] tempMatrix = new char[matrix.length][matrix[0].length];
      for (int m=0;m<matrix.length;m++)
      {
        for (int n=0;n<matrix[0].length;n++)
        {
          tempMatrix[m][n] = '-';
        }
      }
      int k = 0;
      while (k<words[wordsIdx].length() && status)
      {
        if (words[wordsIdx].charAt(k) != matrix[tempI][tempJ])
        {
          status = false;
        }
        else
        {
          tempMatrix[tempI][tempJ] = words[wordsIdx].charAt(k);
          k++;
          tempJ++;
        }
        counter++;
      }
      if (status)
      {
        printResult(tempMatrix,words);
        Main.result++;
      }
      return counter;
    }

    static int checkHorizontalBack(char[][] matrix, String[] words, int tempI, int tempJ, int wordsIdx, int counter, int result)
    {
      counter = 0;
      boolean status = true;
      char[][] tempMatrix = new char[matrix.length][matrix[0].length];
      for (int m=0;m<matrix.length;m++)
      {
        for (int n=0;n<matrix[0].length;n++)
        {
          tempMatrix[m][n] = '-';
        }
      }
      int k = 0;
      while (k<words[wordsIdx].length() && status)
      {
        if (words[wordsIdx].charAt(k) != matrix[tempI][tempJ])
        {
          status = false;
        }
        else
        {
          tempMatrix[tempI][tempJ] = words[wordsIdx].charAt(k);
          k++;
          tempJ--;
        }
        counter++;
      }
      if (status)
      {
        printResult(tempMatrix,words);
        Main.result++;
      }
      return counter;
    }

    static int checkVertical(char[][] matrix, String[] words, int tempI, int tempJ, int wordsIdx, int counter, int result)
    {
      counter = 0;
      boolean status = true;
      char[][] tempMatrix = new char[matrix.length][matrix[0].length];
      for (int m=0;m<matrix.length;m++)
      {
        for (int n=0;n<matrix[0].length;n++)
        {
          tempMatrix[m][n] = '-';
        }
      }
      int k = 0;
      while (k<words[wordsIdx].length() && status)
      {
        if (words[wordsIdx].charAt(k) != matrix[tempI][tempJ])
        {
          status = false;
        }
        else
        {
          tempMatrix[tempI][tempJ] = words[wordsIdx].charAt(k);
          k++;
          tempI++;
        }
        counter++;
      }
      if (status)
      {
        printResult(tempMatrix,words);
        Main.result++;
      }
      return counter;
    }

    static int checkVerticalBack(char[][] matrix, String[] words, int tempI, int tempJ, int wordsIdx, int counter, int result)
```

```java
    {
      counter = 0;
      boolean status = true;
      char[][] tempMatrix = new
char[matrix.length][matrix[0].length];
      for (int m=0;m<matrix.length;m++)
      {
        for (int n=0;n<matrix[0].length;n++)
        {
          tempMatrix[m][n] = '-';
        }
      }
      int k = 0;
      while (k<words[wordsIdx].length() && status)
      {
        if (words[wordsIdx].charAt(k) != matrix[tempI][tempJ])
        {
          status = false;
        }
        else
        {
          tempMatrix[tempI][tempJ] = words[wordsIdx].charAt(k);
          k++;
          tempI--;
        }
        counter++;
      }
      if (status)
      {
        printResult(tempMatrix,words);
        Main.result++;
      }
      return counter;
    }

    static int checkTopRight(char[][] matrix, String[] words, int
tempI, int tempJ, int wordsIdx, int counter, int result)
    {
      counter = 0;
      boolean status = true;
      char[][] tempMatrix = new
char[matrix.length][matrix[0].length];
      for (int m=0;m<matrix.length;m++)
      {
        for (int n=0;n<matrix[0].length;n++)
        {
          tempMatrix[m][n] = '-';
        }
      }
      int k = 0;
      while (k<words[wordsIdx].length() && status)
      {
        if (words[wordsIdx].charAt(k) != matrix[tempI][tempJ])
        {
          status = false;
        }
        else
        {
          tempMatrix[tempI][tempJ] = words[wordsIdx].charAt(k);
          k++;
          tempI--;
          tempJ++;
        }
        counter++;
      }
      if (status)
      {
        printResult(tempMatrix,words);
        Main.result++;
      }
      return counter;
    }

    static int checkTopLeft(char[][] matrix, String[] words, int tempI, int tempJ, int wordsIdx, int counter, int result)
    {
      counter = 0;
      boolean status = true;
      char[][] tempMatrix = new char[matrix.length][matrix[0].length];
      for (int m=0;m<matrix.length;m++)
      {
        for (int n=0;n<matrix[0].length;n++)
        {
          tempMatrix[m][n] = '-';
        }
      }
      int k = 0;
      while (k<words[wordsIdx].length() && status)
      {
        if (words[wordsIdx].charAt(k) != matrix[tempI][tempJ])
        {
          status = false;
        }
        else
        {
          tempMatrix[tempI][tempJ] = words[wordsIdx].charAt(k);
          k++;
          tempI--;
          tempJ--;
        }
        counter++;
      }
      if (status)
      {
        printResult(tempMatrix,words);
        Main.result++;
      }
      return counter;
    }

    static int checkBottomRight(char[][] matrix, String[] words, int tempI, int tempJ, int wordsIdx, int counter, int result)
    {
      counter = 0;
      boolean status = true;
      char[][] tempMatrix = new char[matrix.length][matrix[0].length];
      for (int m=0;m<matrix.length;m++)
      {
        for (int n=0;n<matrix[0].length;n++)
        {
          tempMatrix[m][n] = '-';
        }
      }
      int k = 0;
      while (k<words[wordsIdx].length() && status)
      {
        if (words[wordsIdx].charAt(k) != matrix[tempI][tempJ])
        {
          status = false;
        }
        else
        {
          tempMatrix[tempI][tempJ] = words[wordsIdx].charAt(k);
          k++;
          tempI++;
          tempJ++;
        }
        counter++;
      }
      if (status)
      {
        printResult(tempMatrix,words);
        Main.result++;
      }
      return counter;
    }

    static int checkBottomLeft(char[][] matrix, String[] words, int tempI, int tempJ, int wordsIdx, int counter, int result)
    {
      counter = 0;
      boolean status = true;
      char[][] tempMatrix = new char[matrix.length][matrix[0].length];
      for (int m=0;m<matrix.length;m++)
      {
        for (int n=0;n<matrix[0].length;n++)
        {
          tempMatrix[m][n] = '-';
        }
      }
      int k = 0;
      while (k<words[wordsIdx].length() && status)
      {
        if (words[wordsIdx].charAt(k) != matrix[tempI][tempJ])
        {
          status = false;
        }
        else
        {
          tempMatrix[tempI][tempJ] = words[wordsIdx].charAt(k);
          k++;
          tempI++;
          tempJ--;
        }
        counter++;
      }
      if (status)
      {
        printResult(tempMatrix,words);
        Main.result++;
      }
      return counter;
    }

    public static void main(String[] args) {

      int counter = 0;
      Scanner readFileName = new Scanner(System.in);
      System.out.println("Masukkan nama file (sertakan .txt): ");
      String filename = readFileName.nextLine();

      int totalLines = countLine(args, filename);

      String[] puzzle = new String[totalLines];
      int o = 0;

      System.out.println("Isi file yang dibaca: ");

      try {
        File loadFile = new File("../test/" + filename);
        Scanner reader = new Scanner(loadFile);
        System.out.println(loadFile.getAbsolutePath());
        while (reader.hasNextLine()) {
          String data = reader.nextLine();
          puzzle[o] = data;
          o++;
          System.out.println(data);
        }
        reader.close();
      } catch (FileNotFoundException e) {
        System.out.println("File tidak ditemukan. ");
        e.printStackTrace();
      }

      // hapus spasi
      for (int p=0;p<puzzle.length;p++)
      {
        if (puzzle[p] == "")
        {
          // System.out.println("empty");
        }
        else
        {
          puzzle[p] = puzzle[p].replaceAll("\\s+","");
          // System.out.println("[" + puzzle[p] + "]");
        }
      }

      int matrixRows = countmatrixRows(puzzle);
      int matrixCols = countmatrixCols(puzzle);
      char[][] matrix = new char[matrixRows][matrixCols];
      for (int k=0;k<matrixRows;k++)
      {
        for (int l=0;l<matrixCols;l++)
        {
          matrix[k][l] = puzzle[k].charAt(l);
        }
      }
      // displaymatrix(matrix);

      int totalWord = totalLines - matrixRows -1;
      // System.out.println(totalWord);
      String[] words = new String[totalWord];
      int n = 0;
      for (int m=matrixRows+1;m<totalLines;m++)
      {
        words[n] = puzzle[m];
        n++;
      }
      // displaypuzzle(words);

      int rows = matrix.length;
```

```java
    int cols= matrix[0].length;

    long startTime = System.nanoTime();
    // cari first char yang sama di matriks dengan array kata
    int tempCounter = 0;
    for(int wordsIdx=0;wordsIdx<words.length;wordsIdx++) // iterasi setiap kata
    {
      int i, j;

      for(i=0;i<rows;i++) // iterasi baris
      {
        for(j=0;j<cols;j++) // iterasi kolom
        {
          int tempI = i;
          int tempJ = j;
          int wordsLength = words[wordsIdx].length();

          if (words[wordsIdx].charAt(0) == matrix[i][j]) // jika karakter awal matriks dengan kata sama dan panjangnya cukup
          {
            if (horizontal(wordsLength,cols,j))
            {
              tempCounter = checkHorizontal(matrix, words, tempI, tempJ, wordsIdx, counter, result); // jika kata cocok
              counter += tempCounter; // counter pencarian bertambah
              tempCounter = 0;
            }
            if (horizontalBack(wordsLength,cols,j))
            {
              tempCounter = checkHorizontalBack(matrix, words, tempI, tempJ, wordsIdx, counter, result);
              counter += tempCounter;
              tempCounter = 0;
            }
            if (vertical(wordsLength,rows,i))
            {
              tempCounter = checkVertical(matrix, words, tempI, tempJ, wordsIdx, counter, result);
              counter += tempCounter;
              tempCounter = 0;
            }
            if (verticalBack(wordsLength,rows,i))
            {
              tempCounter = checkVerticalBack(matrix, words, tempI, tempJ, wordsIdx, counter, result);
              counter += tempCounter;
              tempCounter = 0;
            }
```

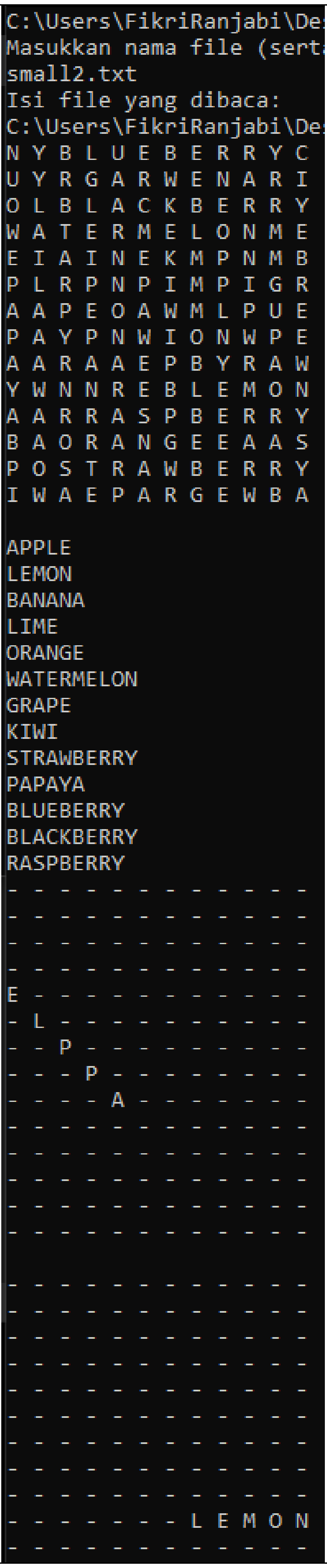
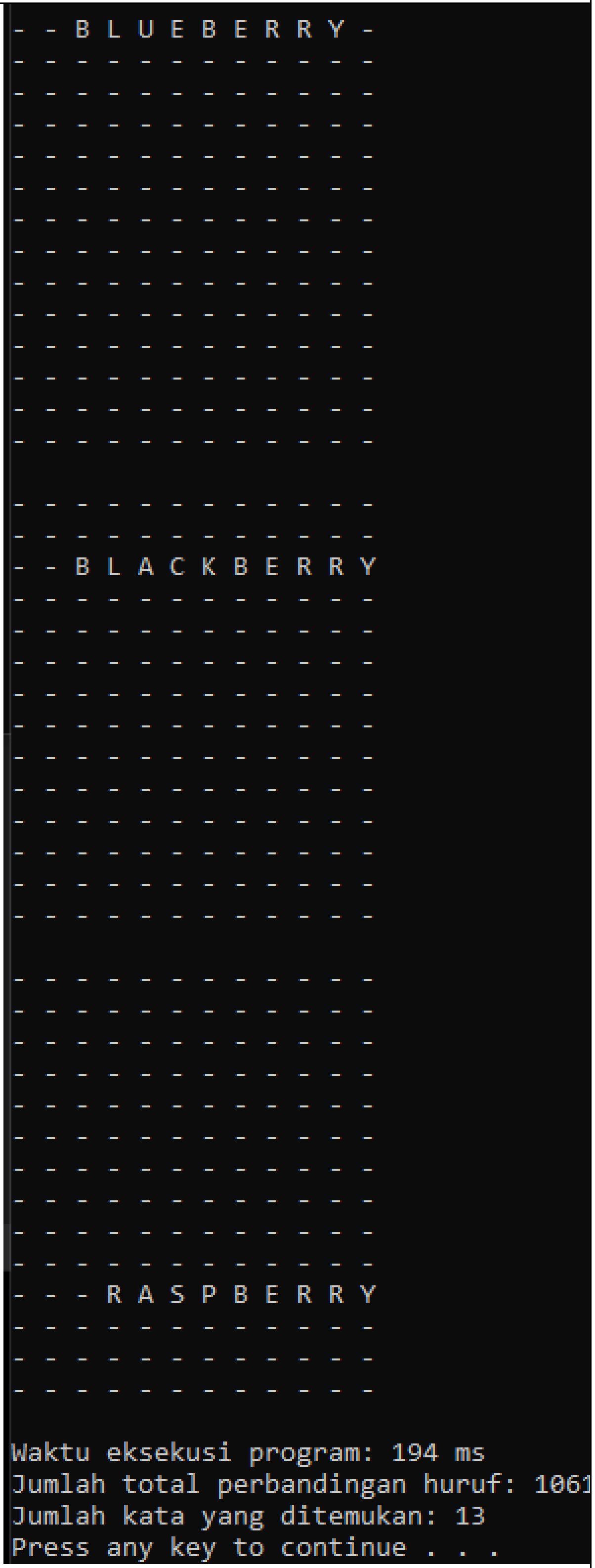
```java
              if (horizontal(wordsLength,cols,j) && verticalBack(wordsLength,rows,i))
              // top right
              {
                tempCounter = checkTopRight(matrix, words, tempI, tempJ, wordsIdx, counter, result);
                counter += tempCounter;
                tempCounter = 0;
              }
              if (horizontalBack(wordsLength,cols,j) && verticalBack(wordsLength,rows,i))
              // top left
              {
                tempCounter = checkTopLeft(matrix, words, tempI, tempJ, wordsIdx, counter, result);
                counter += tempCounter;
                tempCounter = 0;
              }
              if (horizontal(wordsLength,cols,j) && vertical(wordsLength,rows,i))
              // bottom right
              {
                tempCounter = checkBottomRight(matrix, words, tempI, tempJ, wordsIdx, counter, result);
                counter += tempCounter;
                tempCounter = 0;
              }
              if (horizontalBack(wordsLength,cols,j) && vertical(wordsLength,rows,i))
              // bottom left
              {
                tempCounter = checkBottomLeft(matrix, words, tempI, tempJ, wordsIdx, counter, result);
                counter += tempCounter;
                tempCounter = 0;
              }
            }
          }
        }
      }
      long endTime = System.nanoTime();
      long timeElapsed = endTime - startTime;

      System.out.println("Waktu eksekusi program: " + timeElapsed / 1000000 + " ms");

      System.out.println("Jumlah total perbandingan huruf: " + counter);
      System.out.println("Jumlah kata yang ditemukan: " + result);
    }
  }
```

3. *Screenshot* Input dan Output

1	Small	
		

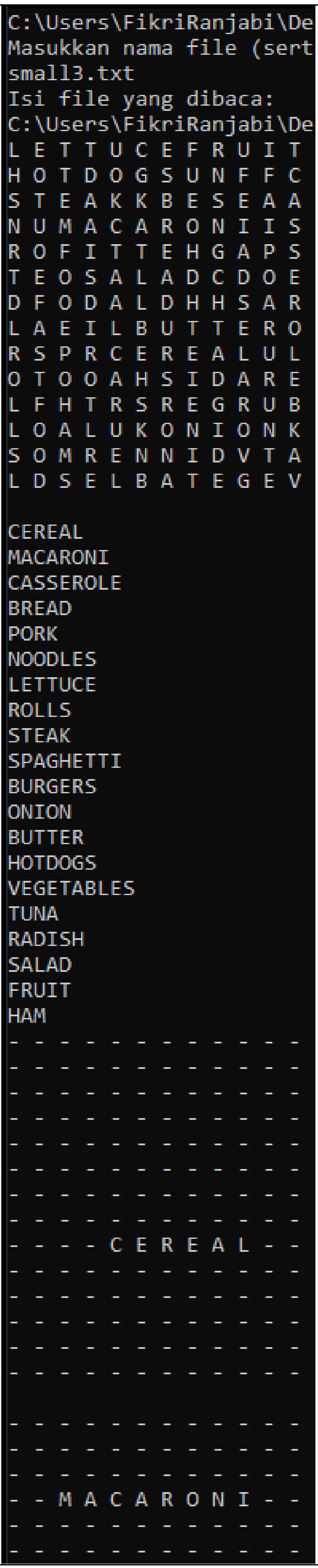
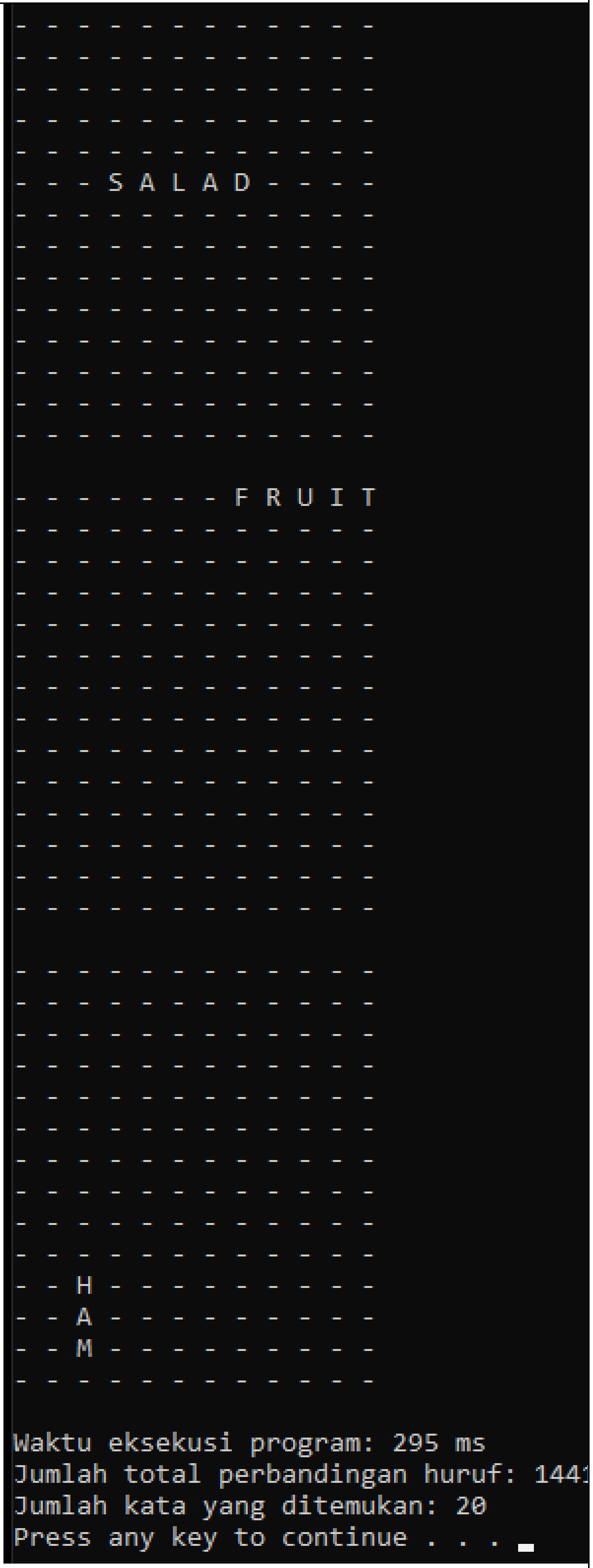
```
C:\Users\FikriRanjabi\Deskto
Masukkan nama file (sertakan
small1.txt
Isi file yang dibaca:
C:\Users\FikriRanjabi\Deskto
K E E L G I N G E R A R
U R F R O A I O P E C A
H E C U H A N U U W O D
C R E T P U I S M O T I
A T L A A B H O P L A S
N U E B R C C B K F T H
I R R A S A C R I I O C
P N Y G N R U O N L P A
S I I A I R Z C L U O B
C P P P P O U C O A E B
S W E D E T E O A C W A
A V A S S A C L S N Y G
A R U G U L A I E M A E
T P E A H E A L T E E B

LEEK
CABBAGE
CAULIFLOWER
TURNIP
POTATO
CARROT
PARSNIP
PEA
SPINACH
RUTABAGA
BROCCOLI
PUMPKIN
ZUCCHINI
CELERY
ARUGULA
BEET
CASSAVA
GINGER
RADISH
SWEDE
K E E L - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
```

```
- - - - G I N G E R - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - R
- - - - - - - - - - - A
- - - - - - - - - - - D
- - - - - - - - - - - I
- - - - - - - - - - - S
- - - - - - - - - - - H
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
S W E D E - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -

Waktu eksekusi program: 320 ms
Jumlah total perbandingan huruf: 1625
Jumlah kata yang ditemukan: 22
Press any key to continue . . .
```

2	Small	
		

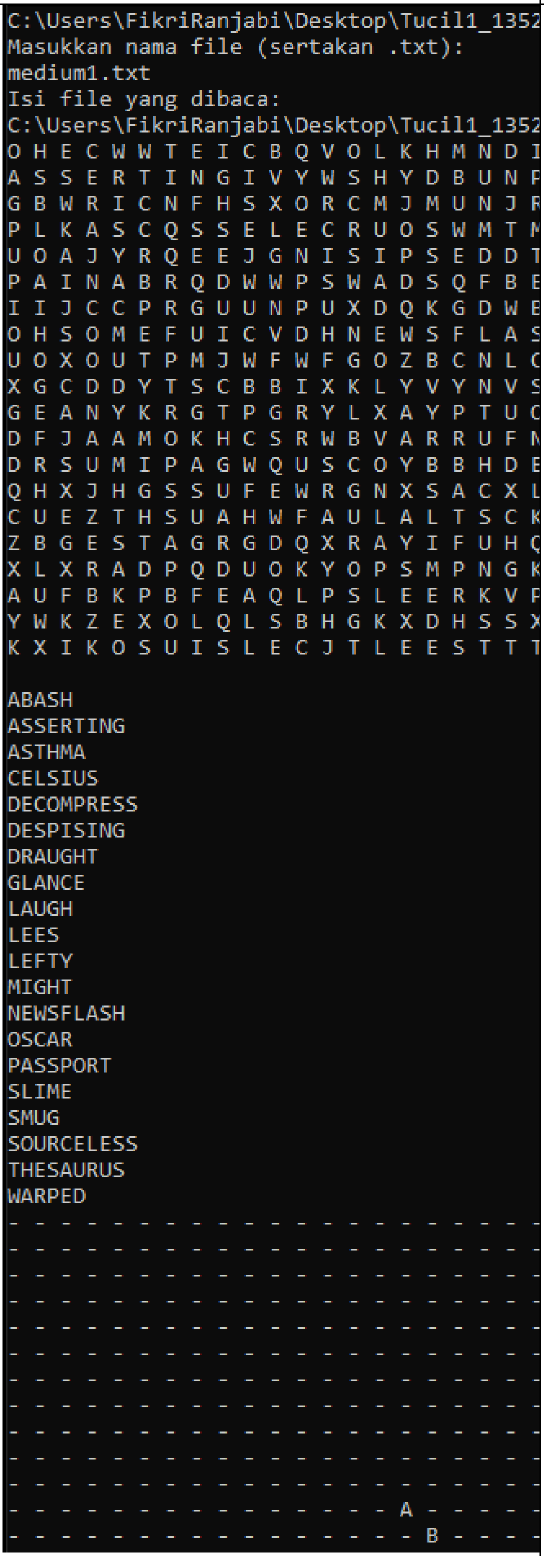
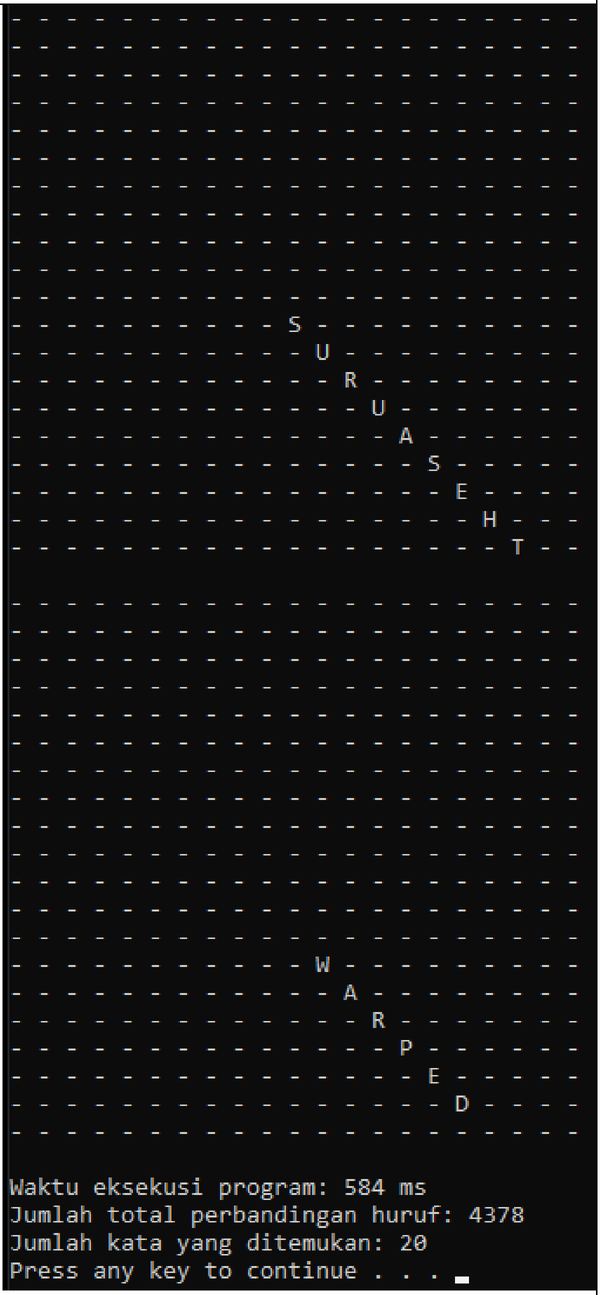
```
C:\Users\FikriRanjabi\De
Masukkan nama file (sert
small2.txt
Isi file yang dibaca:
C:\Users\FikriRanjabi\De
N Y B L U E B E R R Y C
U Y R G A R W E N A R I
O L B L A C K B E R R Y
W A T E R M E L O N M E
E I A I N E K M P N M B
P L R P N P I M P I G R
A A P E O A W M L P U E
P A Y P N W I O N W P E
A A R A A E P B Y R A W
Y W N N R E B L E M O N
A A R R A S P B E R R Y
B A O R A N G E E A A S
P O S T R A W B E R R Y
I W A E P A R G E W B A

APPLE
LEMON
BANANA
LIME
ORANGE
WATERMELON
GRAPE
KIWI
STRAWBERRY
PAPAYA
BLUEBERRY
BLACKBERRY
RASPBERRY
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
E - - - - - - - - - - -
- L - - - - - - - - - -
- - P - - - - - - - - -
- - - P - - - - - - - -
- - - - A - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - L E M O N
- - - - - - - - - - - -
```

```
- - B L U E B E R R Y -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - B L A C K B E R R Y
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - R A S P B E R R Y
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -

Waktu eksekusi program: 194 ms
Jumlah total perbandingan huruf: 1061
Jumlah kata yang ditemukan: 13
Press any key to continue . . .
```

3	Small	
		

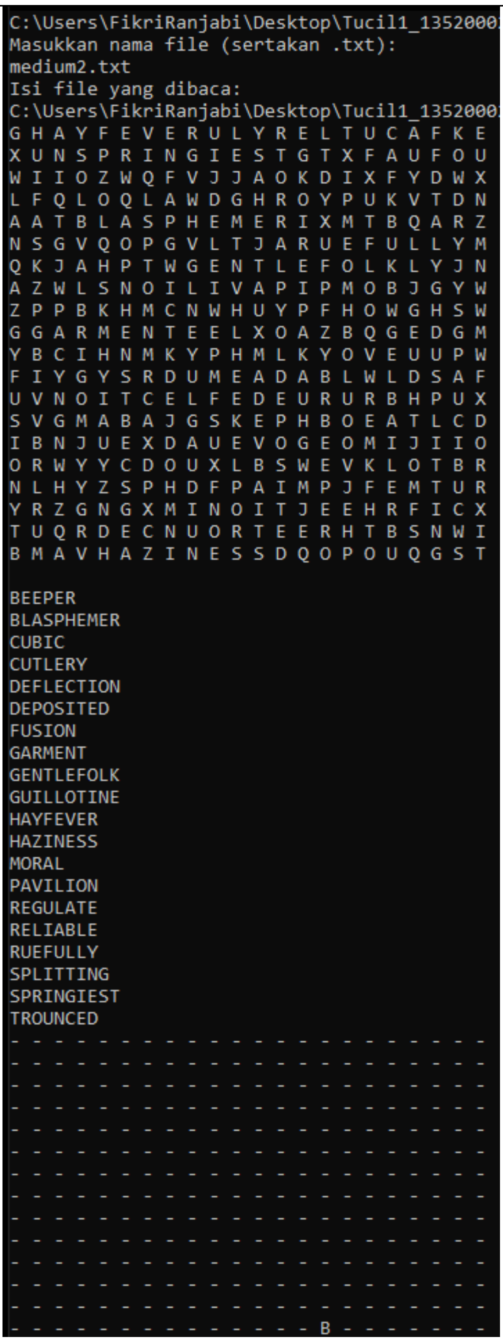
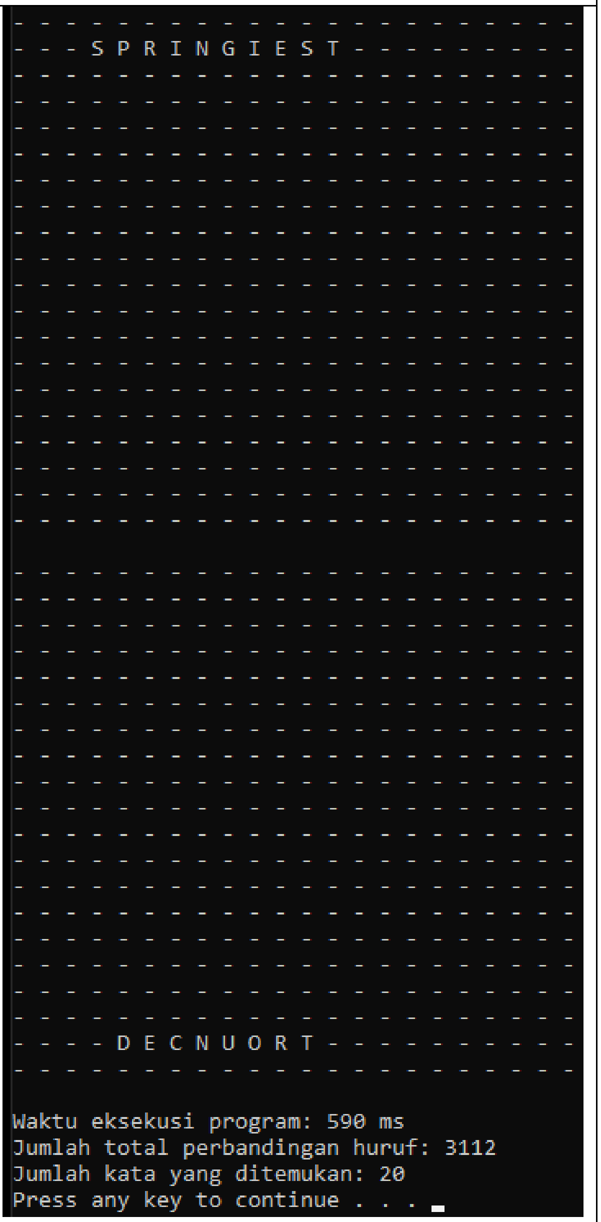
```
C:\Users\FikriRanjabi\De
Masukkan nama file (sert
small3.txt
Isi file yang dibaca:
C:\Users\FikriRanjabi\De
L E T T U C E F R U I T
H O T D O G S U N F F C
S T E A K K B E S E A A
N U M A C A R O N I I S
R O F I T T E H G A P S
T E O S A L A D C D O E
D F O D A L D H H S A R
L A E I L B U T T E R O
R S P R C E R E A L U L
O T O O A H S I D A R E
L F H T R S R E G R U B
L O A L U K O N I O N K
S O M R E N N I D V T A
L D S E L B A T E G E V

CEREAL
MACARONI
CASSEROLE
BREAD
PORK
NOODLES
LETTUCE
ROLLS
STEAK
SPAGHETTI
BURGERS
ONION
BUTTER
HOTDOGS
VEGETABLES
TUNA
RADISH
SALAD
FRUIT
HAM
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - C E R E A L - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - M A C A R O N I - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
```

```
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - S A L A D - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -

- - - - - - - F R U I T
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -
- - H - - - - - - - - -
- - A - - - - - - - - -
- - M - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - -

Waktu eksekusi program: 295 ms
Jumlah total perbandingan huruf: 1441
Jumlah kata yang ditemukan: 20
Press any key to continue . . .
```

4	Medium	
		

```
C:\Users\FikriRanjabi\Desktop\Tucil1_1352
Masukkan nama file (sertakan .txt):
medium1.txt
Isi file yang dibaca:
C:\Users\FikriRanjabi\Desktop\Tucil1_1352
O H E C W W T E I C B Q V O L K H M N D I
A S S E R T I N G I V Y W S H Y D B U N P
G B W R I C N F H S X O R C M J M U N J R
P L K A S C Q S S E L E C R U O S W M T M
U O A J Y R Q E E J G N I S I P S E D D T
P A I N A B R Q D W W P S W A D S Q F B E
I I J C C P R G U U N P U X D Q K G D W E
O H S O M E F U I C V D H N E W S F L A S
U O X O U T P M J W F W F G O Z B C N L C
X G C D D Y T S C B B I X K L Y V Y N V S
G E A N Y K R G T P G R Y L X A Y P T U C
D F J A A M O K H C S R W B V A R R U F M
D R S U M I P A G W Q U S C O Y B B H D E
Q H X J H G S S U F E W R G N X S A C X L
C U E Z T H S U A H W F A U L A L T S C K
Z B G E S T A G R G D Q X R A Y I F U H Q
X L X R A D P Q D U O K Y O P S M P N G K
A U F B K P B F E A Q L P S L E E R K V P
Y W K Z E X O L Q L S B H G K X D H S S X
K X I K O S U I S L E C J T L E E S T T T

ABASH
ASSERTING
ASTHMA
CELSIUS
DECOMPRESS
DESPISING
DRAUGHT
GLANCE
LAUGH
LEES
LEFTY
MIGHT
NEWSFLASH
OSCAR
PASSPORT
SLIME
SMUG
SOURCELESS
THESAURUS
WARPED
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - A - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - B - - - -
```

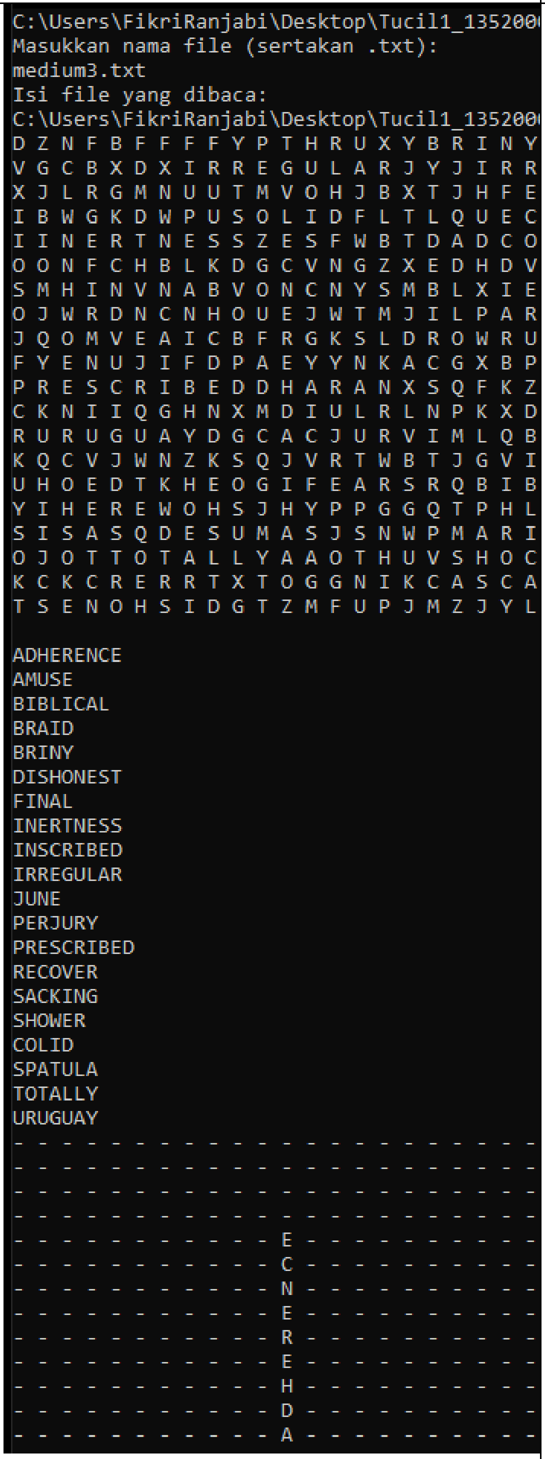
```
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - S - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - U - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - R - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - U - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - A - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - S - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - E - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - H - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - T - -

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - W - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - A - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - R - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - P - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - E - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - D - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Waktu eksekusi program: 584 ms
Jumlah total perbandingan huruf: 4378
Jumlah kata yang ditemukan: 20
Press any key to continue . . .
```

5	Medium	
		

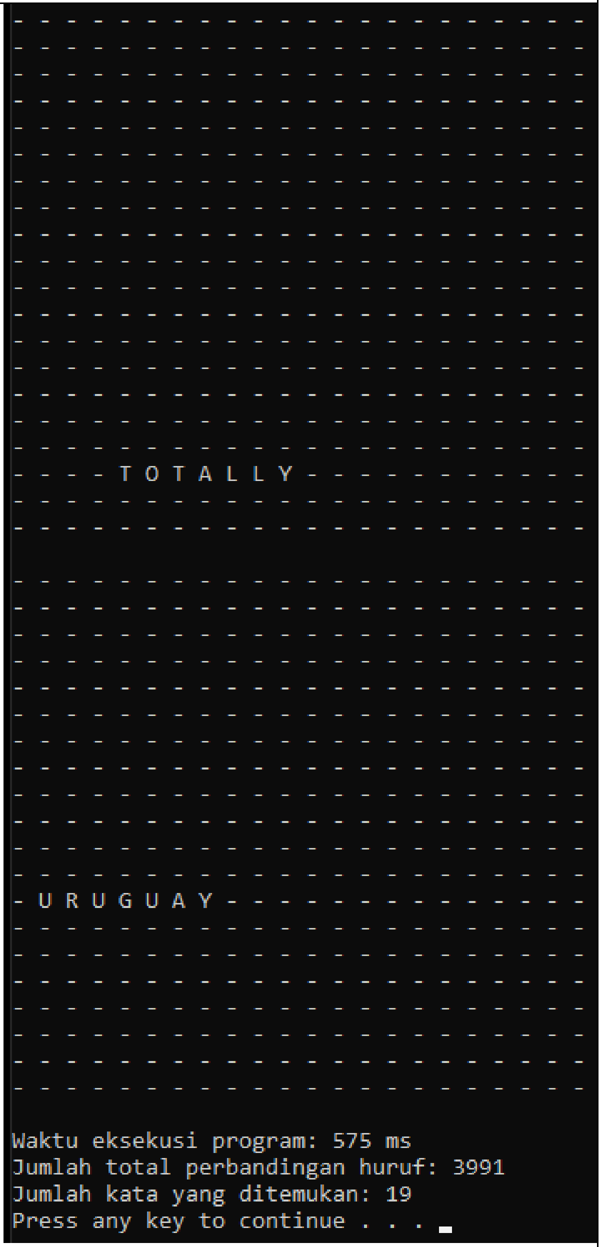
```
C:\Users\FikriRanjabi\Desktop\Tucil1_1352000
Masukkan nama file (sertakan .txt):
medium2.txt
Isi file yang dibaca:
C:\Users\FikriRanjabi\Desktop\Tucil1_1352000
G H A Y F E V E R U L Y R E L T U C A F K E
X U N S P R I N G I E S T G T X F A U F O U
W I I O Z W Q F V J J A O K D I X F Y D W X
L F Q L O Q L A W D G H R O Y P U K V T D N
A A T B L A S P H E M E R I X M T B Q A R Z
N S G V Q O P G V L T J A R U E F U L L Y M
Q K J A H P T W G E N T L E F O L K L Y J N
A Z W L S N O I L I V A P I P M O B J G Y W
Z P P B K H M C N W H U Y P F H O W G H S W
G G A R M E N T E E L X O A Z B Q G E D G M
Y B C I H N M K Y P H M L K Y O V E U U P W
F I Y G Y S R D U M E A D A B L W L D S A F
U V N O I T C E L F E D E U R U R B H P U X
S V G M A B A J G S K E P H B O E A T L C D
I B N J U E X D A U E V O G E O M I J I I O
O R W Y Y C D O U X L B S W E V K L O T B R
N L H Y Z S P H D F P A I M P J F E M T U R
Y R Z G N G X M I N O I T J E E H R F I C X
T U Q R D E C N U O R T E E R H T B S N W I
B M A V H A Z I N E S S D Q O P O U Q G S T

BEEPER
BLASPHEMER
CUBIC
CUTLERY
DEFLECTION
DEPOSITED
FUSION
GARMENT
GENTLEFOLK
GUILLOTINE
HAYFEVER
HAZINESS
MORAL
PAVILION
REGULATE
RELIABLE
RUEFULLY
SPLITTING
SPRINGIEST
TROUNCED
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - B - - - - - - -
```

```
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - S P R I N G I E S T - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - D E C N U O R T - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Waktu eksekusi program: 590 ms
Jumlah total perbandingan huruf: 3112
Jumlah kata yang ditemukan: 20
Press any key to continue . . .
```

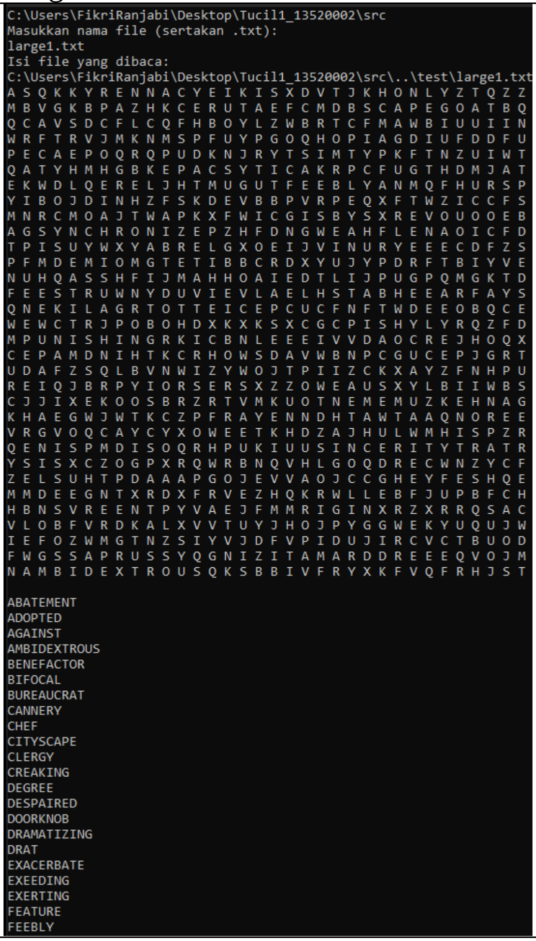
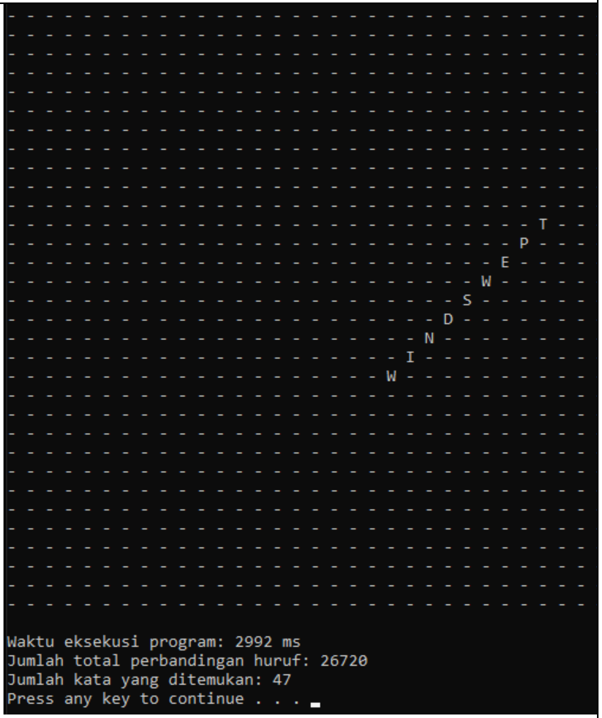
6	Medium	



```
C:\Users\FikriRanjabi\Desktop\Tucil1_135200
Masukkan nama file (sertakan .txt):
medium3.txt
Isi file yang dibaca:
C:\Users\FikriRanjabi\Desktop\Tucil1_135200
D Z N F B F F F F Y P T H R U X Y B R I N Y
V G C B X D X I R R E G U L A R J Y J I R R
X J L R G M N U U T M V O H J B X T J H F E
I B W G K D W P U S O L I D F L T L Q U E C
I I N E R T N E S S Z E S F W B T D A D C O
O O N F C H B L K D G C V N G Z X E D H D V
S M H I N V N A B V O N C N Y S M B L X I E
O J W R D N C N H O U E J W T M J I L P A R
J Q O M V E A I C B F R G K S L D R O W R U
F Y E N U J I F D P A E Y Y N K A C G X B P
P R E S C R I B E D D H A R A N X S Q F K Z
C K N I I Q G H N X M D I U L R L N P K X D
R U R U G U A Y D G C A C J U R V I M L Q B
K Q C V J W N Z K S Q J V R T W B T J G V I
U H O E D T K H E O G I F E A R S R Q B I B
Y I H E R E W O H S J H Y P P G G Q T P H L
S I S A S Q D E S U M A S J S N W P M A R I
O J O T T O T A L L Y A A O T H U V S H O C
K C K C R E R R T X T O G G N I K C A S C A
T S E N O H S I D G T Z M F U P J M Z J Y L

ADHERENCE
AMUSE
BIBLICAL
BRAID
BRINY
DISHONEST
FINAL
INERTNESS
INSCRIBED
IRREGULAR
JUNE
PERJURY
PRESCRIBED
RECOVER
SACKING
SHOWER
COLID
SPATULA
TOTALLY
URUGUAY
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - E - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - C - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - N - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - E - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - R - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - E - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - H - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - D - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - A - - - - - - - - - -
```

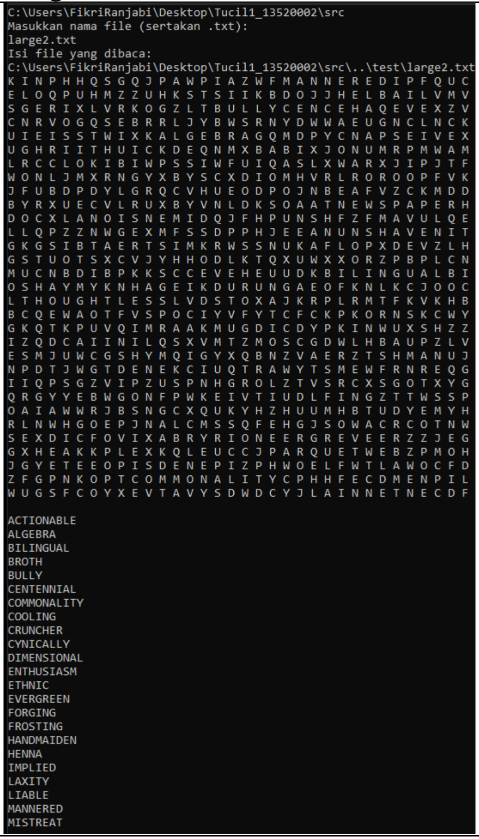
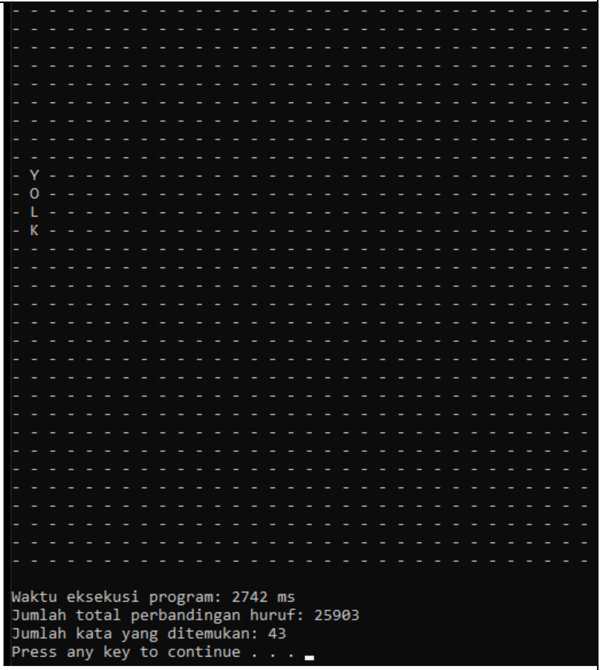


```
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - T O T A L L Y - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- U R U G U A Y - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Waktu eksekusi program: 575 ms
Jumlah total perbandingan huruf: 3991
Jumlah kata yang ditemukan: 19
Press any key to continue . . .
```

7	Large	
		

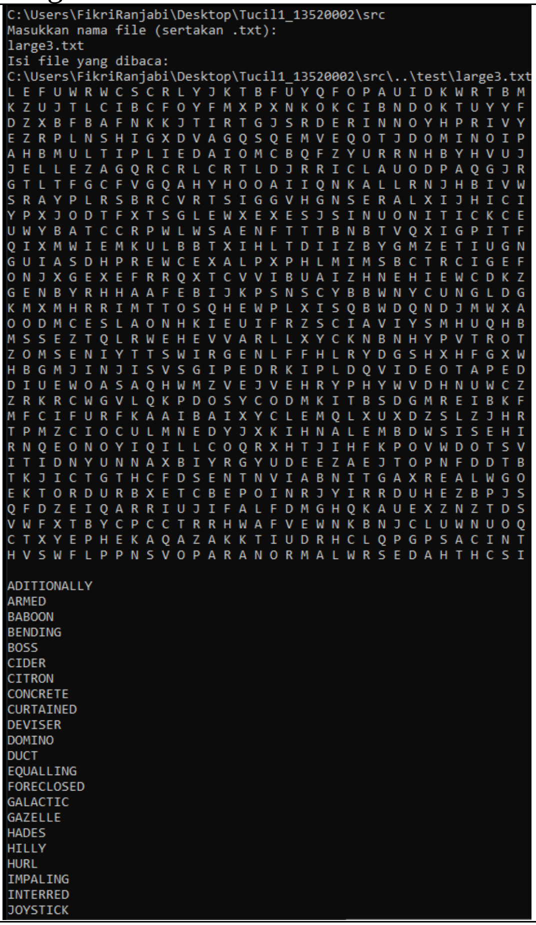
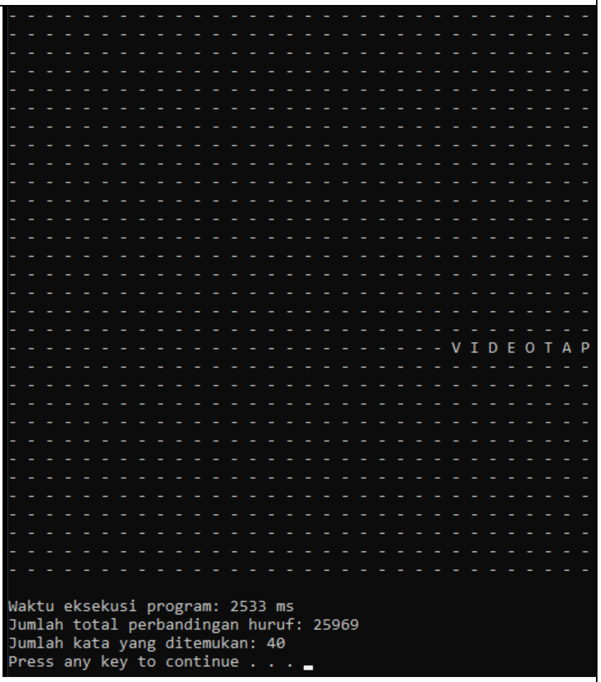
```
C:\Users\FikriRanjabi\Desktop\Tucil1_13520002\src
Masukkan nama file (sertakan .txt):
large1.txt
Isi file yang dibaca:
C:\Users\FikriRanjabi\Desktop\Tucil1_13520002\src\..\test\large1.txt
A S Q K K Y R E N N A C Y E I K I S X D V T J K H O N L Y Z T Q Z Z
M B V G K B P A Z H K C E R U T A E F C M D B S C A P E G O A T B Q
Q C A V S D C F L C Q F H B O Y L Z W B R T C F M A W B I U U I I N
W R F T R V J M K N M S P F U Y P G O Q H O P I A G D I U F D D F U
P E C A E P O Q R Q P U D K N J R Y T S I M T Y P K F T N Z U I W T
Q A T Y H M H G B K E P A C S Y T I C A K R P C F U G T H D M J A T
E K W D L Q E R E L J H T M U G U T F E E B L Y A N M Q F H U R S P
Y I B O J D I N H Z F S K D E V B B P V R P E Q X F T W Z I C C F S
M N R C M O A J T W A P K X F W I C G I S B Y S X R E V O U O O E B
A G S Y N C H R O N I Z E P Z H F D N G W E A H F L E N A O I C F D
T P I S U Y W X Y A B R E L G X O E I J V I N U R Y E E E C D F Z S
P F M D E M I O M G T E T I B B C R D X Y U J Y P D R F T B I Y V E
N U H Q A S S H F I J M A H H O A I E D T L I J P U G P Q M G K T D
F E E S T R U W N Y D U V I E V L A E L H S T A B H E E A R F A Y S
Q N E K I L A G R T O T T E I C E P C U C F N F T W D E E O B Q C E
W E W C T R J P O B O H D X K X K S X C G C P I S H Y L Y R Q Z F D
M P U N I S H I N G R K I C B N L E E E I V V D A O C R E J H O Q X
C E P A M D N I H T K C R H O W S D A V W B N P C G U C E P J G R T
U D A F Z S Q L B V N W I Z Y W O J T P I I Z C K X A Y Z F N H P U
R E I Q J B R P Y I O R S E R S X Z Z O W E A U S X Y L B I I W B S
C J J I X E K O O S B R Z R T V M K U O T N E M E M U Z K E H N A G
K H A E G W J W T K C Z P F R A Y E N N D H T A W T A A Q N O R E E
V R G V O Q C A Y C Y X O W E E T K H D Z A J H U L W M H I S P Z R
Q E N I S P M D I S O Q R H P U K I U U S I N C E R I T Y T R A T R
Y S I S X C Z O G P X R Q W R B N Q V H L G O Q D R E C W N Z Y C F
Z E L S U H T P D A A A P G O J E V V A O J C C G H E Y F E S H Q E
M M D E E G N T X R D X F R V E Z H Q K R W L L E B F J U P B F C H
H B N S V R E E N T P Y V A E J F M M R I G I N X R Z X R R Q S A C
V L O B F V R D K A L X V V T U Y J H O J P Y G G W E K Y U Q U J W
I E F O Z W M G T N Z S I Y V J D F V P I D U J I R C V C T B U O D
F W G S S A P R U S S Y Q G N I Z I T A M A R D D R E E E Q V O J M
N A M B I D E X T R O U S Q K S B B I V F R Y X K F V Q F R H J S T

ABATEMENT
ADOPTED
AGAINST
AMBIDEXTROUS
BENEFACTOR
BIFOCAL
BUREAUCRAT
CANNERY
CHEF
CITYSCAPE
CLERGY
CREAKING
DEGREE
DESPAIRED
DOORKNOB
DRAMATIZING
DRAT
EXACERBATE
EXEEDING
EXERTING
FEATURE
FEEBLY
```

```
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - T - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - P - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - E - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - W - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - S - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - D - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - N - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - I - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - W - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Waktu eksekusi program: 2992 ms
Jumlah total perbandingan huruf: 26720
Jumlah kata yang ditemukan: 47
Press any key to continue . . .
```

8	Large	
		

```
C:\Users\FikriRanjabi\Desktop\Tucil1_13520002\src
Masukkan nama file (sertakan .txt):
large2.txt
Isi file yang dibaca:
C:\Users\FikriRanjabi\Desktop\Tucil1_13520002\src\..\test\large2.txt
K I N P H H Q S G Q J P A W P I A Z W F M A N N E R E D I P F Q U C
E L O Q P U H M Z Z U H K S T S I I K B D O J J H E L B A I L V M V
S G E R I X L V R K O G Z L T B U L L Y C E N C E H A Q E V E X Z V
C N R V O G Q S E B R R L J Y B W S R N Y D W W A E U G N C L N C K
U I E I S S T W I X K A L G E B R A G Q M D P Y C N A P S E I V E X
U G H R I I T H U I C K D E Q N M X B A B I X J O N U M R P M W A M
L R C C L O K I B I W P S S I W F U I Q A S L X W A R X J I P J T F
W O N L J M X R N G Y X B Y S C X D I O M H V R L R O R O O P F V K
J F U B D P D Y L G R Q C V H U E O D P O J N B E A F V Z C K M D D
B Y R X U E C V L R U X B Y V N L D K S O A A T N E W S P A P E R H
D O C X L A N O I S N E M I D Q J F H P U N S H F Z F M A V U L Q E
L L Q P Z Z N W G E X M F S S D P P H J E E A N U N S H A V E N I T
G K G S I B T A E R T S I M K R W S S N U K A F L O P X D E V Z L H
G S T U O T S X C V J Y H H O D L K T Q X U W X X O R Z P B P L C N
M U C N B D I B P K K S C C E V E H E U U D K B I L I N G U A L B I
O S H A Y M Y K N H A G E I K D U R U N G A E O F K N L K C J O O C
L T H O U G H T L E S S L V D S T O X A J K R P L R M T F K V K H B
B C Q E W A O T F V S P O C I Y V F Y T C F C K P K O R N S K C W Y
G K Q T K P U V Q I M R A A K M U G D I C D Y P K I N W U X S H Z Z
I Z Q D C A I I N I L Q S X V M T Z M O S C G D W L H B A U P Z L V
E S M J U W C G S H Y M Q I G Y X Q B N Z V A E R Z T S H M A N U J
N P D T J W G T D E N E K C I U Q T R A W Y T S M E W F R N R E Q G
I I Q P S G Z V I P Z U S P N H G R O L Z T V S R C X S G O T X Y G
Q R G Y Y E B W G O N F P W K E I V T I U D L F I N G Z T T W S S P
O A I A W W R J B S N G C X Q U K Y H Z H U U M H B T U D Y E M Y H
R L N W H G O E P J N A L C M S S Q F E H G J S O W A C R C O T N W
S E X D I C F O V I X A B R Y R I O N E E R G R E V E E R Z Z J E G
G X H E A K K P L E X K Q L E U C C J P A R Q U E T W E B Z P M O H
J G Y E T E E O P I S D E N E P I Z P H W O E L F W T L A W O C F D
Z F G P N K O P T C O M M O N A L I T Y C P H H F E C D M E N P I L
W U G S F C O Y X E V T A V Y S D W D C Y J L A I N N E T N E C D F

ACTIONABLE
ALGEBRA
BILINGUAL
BROTH
BULLY
CENTENNIAL
COMMONALITY
COOLING
CRUNCHER
CYNICALLY
DIMENSIONAL
ENTHUSIASM
ETHNIC
EVERGREEN
FORGING
FROSTING
HANDMAIDEN
HENNA
IMPLIED
LAXITY
LIABLE
MANNERED
MISTREAT
```

```
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- Y - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- O - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- L - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- K - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Waktu eksekusi program: 2742 ms
Jumlah total perbandingan huruf: 25903
Jumlah kata yang ditemukan: 43
Press any key to continue . . .
```

9	Large	
		

```
C:\Users\FikriRanjabi\Desktop\Tucil1_13520002\src
Masukkan nama file (sertakan .txt):
large3.txt
Isi file yang dibaca:
C:\Users\FikriRanjabi\Desktop\Tucil1_13520002\src\..\test\large3.txt
L E F U W R W C S C R L Y J K T B F U Y Q F O P A U I D K W R T B M
K Z U J T L C I B C F O Y F M X P X N K O K C I B N D O K T U Y Y F
D Z X B F B A F N K K J T I R T G J S R D E R I N N O Y H P R I V Y
E Z R P L N S H I G X D V A G Q S Q E M V E Q O T J D O M I N O I P
A H B M U L T I P L I E D A I O M C B Q F Z Y U R R N H B Y H V U J
J E L L E Z A G Q R C R L C R T L D J R R I C L A U O D P A Q G J R
G T L T F G C F V G Q A H Y H O O A I I Q N K A L L R N J H B I V W
S R A Y P L R S B R C V R T S I G G V H G N S E R A L X I J H I C I
Y P X J O D T F X T S G L E W X E X E S J S I N U O N I T I C K C E
U W Y B A T C C R P W L W S A E N F T T T B N B T V Q X I G P I T F
Q I X M W I E M K U L B B T X I H L T D I I Z B Y G M Z E T I U G N
G U I A S D H P R E W C E X A L P X P H L M I M S B C T R C I G E F
O N J X G E X E F R R Q X T C V V I B U A I Z H N E H I E W C D K Z
G E N B Y R H H A A F E B I J K P S N S C Y B B W N Y C U N G L D G
K M X M H R R I M T T O S Q H E W P L X I S Q B W D Q N D J M W X A
O O D M C E S L A O N H K I E U I F R Z S C I A V I Y S M H U Q H B
M S S E Z T Q L R W E H E V V A R L L X Y C K N B N H Y P V T R O T
Z O M S E N I Y T T S W I R G E N L F F H L R Y D G S H X H F G X W
H B G M J I N J I S V S G I P E D R K I P L D Q V I D E O T A P E D
D I U E W O A S A Q H W M Z V E J V E H R Y P H Y W V D H N U W C Z
Z R K R C W G V L Q K P D O S Y C O D M K I T B S D G M R E I B K F
M F C I F U R F K A A I B A I X Y C L E M Q L X U X D Z S L Z J H R
T P M Z C I O C U L M N E D Y J X K I H N A L E M B D W S I S E H I
R N Q E O N O Y I Q I L L C O Q R X H T J I H F K P O V W D O T S V
I T I D N Y U N N A X B I Y R G Y U D E E Z A E J T O P N F D D T B
T K J I C T G T H C F D S E N T N V I A B N I T G A X R E A L W G O
E K T O R D U R B X E T C B E P O I N R J Y I R R D U H E Z B P J S
Q F D Z E I Q A R R I U J I F A L F D M G H Q K A U E X Z N Z T D S
V W F X T B Y C P C C T R R H W A F V E W N K B N J C L U W N U O Q
C T X Y E P H E K A Q A Z A K K T I U D R H C L Q P G P S A C I N T
H V S W F L P P N S V O P A R A N O R M A L W R S E D A H T H C S I

ADITIONALLY
ARMED
BABOON
BENDING
BOSS
CIDER
CITRON
CONCRETE
CURTAINED
DEVISER
DOMINO
DUCT
EQUALLING
FORECLOSED
GALACTIC
GAZELLE
HADES
HILLY
HURL
IMPALING
INTERRED
JOYSTICK
```

```
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - V I D E O T A P
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Waktu eksekusi program: 2533 ms
Jumlah total perbandingan huruf: 25969
Jumlah kata yang ditemukan: 40
Press any key to continue . . .
```

Keterangan: Screenshot Input/Output tidak mencangkup semua hasil luaran karena keterbatasan tempat. Referensi test case diambil dari http://www.swingtradesystems.com/prp/books.html#shapes dan https://thewordsearch.com/.

No	Poin	Ya	Tidak
1.	Program berhasil dikompilasi tanpa kesalahan (no syntax error)	✓	
2.	Program berhasil running	✓	
3.	Program dapat membaca file masukan dan menuliskan luaran.	✓	
4.	Program berhasil menemukan semua kata di dalam puzzle.	✓	